

DERWENT-ACC-NO: 1975-14923W

DERWENT-WEEK: 197509

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Wire-rubber reinforcement adhesive - metal
wire is plated with brass, copper or zinc and coated
with synth. resin

PATENT-ASSIGNEE: KANAI JUYO KOGYO KK[KANAN]

PRIORITY-DATA: 1972JP-0103736 (October 17, 1972)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 49060382 A	June 12, 1974	N/A
000 N/A		
JP 78014114 B	May 15, 1978	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): B29H009/08, B32B015/06 , C09J005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 49060382A

BASIC-ABSTRACT:

A metal wire is plated with brass, Cu, or Zn and coated with a synthetic resin having soly. parameter differing ≤ 1 from that of the rubber to be reinforced and mol. wt 1000-30,000 to improve the wire-rubber adhesion. In an example, a 1.8-mm diam. wire was plated with 6:4 Cu-Zn, coated with a soln. of 1:1 ethylene-vinyl acetate copolymer (I) of mol. wt. 9000 and soly parameter 8.65, heated for 1 min. at 100 degrees, and heated for 30 min. in a rubber stock of SBR (25% styrene units) 100, ZnO 5, carbon black 50, S 2, and vulcanization catalyst 1.5 parts. The wire-rubber adhesion was 84.6 kg/Cm² for similar wire without (I) coating.

TITLE-TERMS: WIRE RUBBER REINFORCED ADHESIVE METAL WIRE PLATE BRASS
COPPER ZINC
COATING RESIN

DERWENT-CLASS: A18 A35 A60 P73

CPI-CODES: A08-M01; A08-R05; A11-B05;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 012 03& 032 034 04- 041 046 047 055 056 066 067 117
122 231
27& 303 308 309 311 359 444 446 473 477 532 537 575 583 589 597 600
609 654 722

め、ノッキ表面を濡らしにくいため、ゴム中のイオウとノッキの銅皮は亜鉛原子との反応が起こりにくいという欠点がある。これらの欠点のため、加硫後金属線をゴム層からはぎ取った場合全然ゴムが金属線に接着していなかったり、ノッキ表面の一部しか接着していなかったという現象が起こっていた。

上記の様に接着が不十分のため金属線は補強材としての働きをしていない。

これらの欠点を解決するために従来は、ゴムに粘着性を与えるために、ゴムの製造工程で粘着剤を配合し、ゴム全体に粘着性を与える方法が考えられているが、この方法によればゴムとノッキされた金属表面を十分に濡らすためには相当量の粘着剤を使用する必要があるため、ノッキ表面以外の部分のゴムの性質が劣化するという欠点があるため、ノッキ表面を十分に濡らすために必要な粘着剤は使用されていない。本発明は上記欠点をなくすためになされたもの

であり、ノッキされた金属線表面の近くのゴムだけに粘着性を与えることを目的としたものである。

以下、本発明を実施例にもとづいて説明する。ノッキ表面に室温では安定でかつ加硫時に50～150℃で溶融し、前記溶融した液の数平均分子量が1千～8万でRP値(溶解性パラメータ)がゴムのRP値に対して±1を有する合成樹脂を真鍮ノッキ、銅ノッキ或いは亜鉛ノッキを施された金属線表面に被覆することによりゴム補強用金属線を得るものである。

本発明によれば、ゴムの加硫時に普通は約140℃で加硫されるため、ノッキされた金属線表面に被覆した合成樹脂が溶融し、その溶融液の数平均分子量が1千～8万であるため溶融液はゴム分子間に浸透し、解重合を起させしめて、ノッキ表面に近いゴムに粘着性を与えられる。そのためゴムと金属線は強固に結合する。この場合、数平均分子量が8万以上の場合は溶

融液の粘度が非常に高い。ためにゴム分子間に毛細管現象により浸透しにくく、又1千以下の場合は高分子の被覆を形成しない。

以下本発明の金属線と従来の金属線を用いて接着試験を行った結果を下表に示す。

1) 被補強用ゴム(RP値:計算値8.1)

B B R (ブタジエン・スチレン(75/25) ポリマー) 100部	
ZnO	5部
カーボンブラック	50部
イオウ	8部
加硫促進剤	1.5部

2) 加硫条件 120℃×80分

3) 補強材 1.φ

a. 従来の金属線

真鍮ノッキ金属線(Cu:Zn=6:4)

b. 本発明の金属線

真鍮ノッキ金属線(Cu:Zn=6:4)

をエチレン-酢酸ビニル共重合体(数平均

分子量9,000、溶融温度90℃、エチレン:酢酸ビニル=1:1、RP値8.65)の溶液に浸漬し、100℃で1分間加熱したもの

4) 接着テスト結果

母材 数	従来の(a)の場 合の接着力 (kg/cm ²)	本発明の(b)の 場合の接着力 (kg/cm ²)
1	60	80
2	67	85
3	65	88
4	58	85
5	60	85
平均	63	84.6

接着テストの結果より判る如く、本発明の場合は1.8倍～1.5倍従来よりも接着力が増加する。又本発明によれば接着力が増加するばかりでなく、ノッキ被覆される前にノッキ表面に高分

子被服を形成するためノック自体が受質したり
下地が剥いたりすることがないなどすぐれた効
果を有するものである。

5 添付書類の目録 特許 昭49--603823)

(1) 明 細 書 1 冊

~~(2) 図 面 1 冊~~

(2) 発 明 任 務 1 冊

一行目
二行目

代理人の氏名
弁護士 萩 田 英 二

- 7 -